Nr. 19. Kraków, 12 Maja 1888. Rok V.

# Tygodnik Rolniczy.

Organ c. k. Towarzystwa rolniczego Krakowskiego.

**Prenumerata** wraz z przesyłką pocztową wynosi: w państwie austryackiem rocznie 6 złr. w. a., półrocznie 3 złr. w. a., w W. ks. poznańskiem i całem państwie niemieckiem rocznie 12 marek półrocznie 6 marek; w Królestwie polskiem rocznie 6 rubli, półrocznie 3 ruble. Pojedynczy numer 12 ct. w. a. Cena inseratu od miejsca wiersza dwułamowego dla członków Towarzystw okręgowych, prenumerujących „Tygodnik“ 4 centy, dla wszystkich innych 8 centów.

**„Tygodnik Rolniczy“** wychodzi w sobotę każdego tygodnia. Niefrankowanych listów nie przyjmuje się. Reklamacye nieopieczętowane nie podlegają opłacie pocztowej. Manuskrypta winne być opatrzone podpisem autora; nieumieszczonych nie zwraca się.

Zamówienia na „Tygodnik“, ogłoszenia, oraz wszelkie artykuły, przyjmuje Redakcya i Administracya „Tygodnika“, przy ulicy Garncarskiej Nr. 5.



## SPRAWOZDANIE
## Zebrania Ogólnego Towarzystwa okręg. roln. w Jaśle

*odbytego dnia 28 kwietnia 1888 r.*

Obecnych na posiedzeniu razem z Wydziałem było 18 członków.

Po zagajeniu zebrania przez p. prezesa Adama Skrzyńskiego, w którem uczcił pamięć dwóch zmarłych członków ś. p. Aleksandra Gorayskiego z Szebień i ks. Feliksa Buchwalda z Dobrzechowa, po odczytaniu i przyjęciu protokółu ostatniego ogólnego Zebrania, wywiązała się obszerna i ożywiona rozprawa w sprawie tworzącej się w Jaśle Spółki mleczarskiej, w której po treściwym poglądzie na przyszłość Spółki i warunki, w jakich korzystnie rozwijać się może, zrobionym przez referenta hr. Mycielskiego, brali udział pp. Antoni Lisowiecki z Niegłowic, Ludwin Dzianott z Lubli, Jan Trzecieski z Miejsca, Edmund Łoziński z Potoku i August Gorajski z Moderówki. W końcu ukonstytuowano Spółkę, wybierając prezesem p. Adama Skrzyńskiego, zastępcą tegoż hr. Mycielskiego, członkami Wydziału pp. Dzianotta, Koralewskiego i Trzecieskiego.

Z początku referował p. Antoni Koralewski z Kowalów o korzyści sadzenia buraków cukrowych dla cukrowni arcyksiążęcej w Chybi, dowodząc, że nawet przy tak dalekim transporcie, przy zezwolonej przez koleje refakcyi, uprawa opłacać się może, tem więcej, że przy zagrożonym bycie gorzelń, buraki cukrowe w gospodarstwie rolnem wielką odegrać muszą rolę.

Nasienie nadesłane przez fabrykę rozebrali pp. Włodek z Trzcinicy, hr. Mycielski, Skrzyński, Stawiarski, Trzecieski, Więckowski i Koralewski.

P. Józef Olszewski z Sitnicy, przedstawił potrzebę przystąpienia do zawiązującego się w Bieczu Towarzystwa ochrony ziemskiej własności, poczem, po przedstawieniu działalności Towarzystwa w Limanowej, zebrani uznając potrzebę takiej instytucyi przystąpili do Towarzystwa, wpisując swe udziały.

Jako referent sekcyi hodowlanej zawiadomił zebranych p. Ludwik Dzianott, że w roku ubiegłym trzy rozpłodniki rasy berneńskiej zakupiono w oborach: ks. Fürstenberga w Hochwaldzie, u p. Reizensteina w Trześniowie i u p. Obsta w Bukowej w Sanockiem, również że trzy rozpłodniki jako niezdatne sprzedano, a trzy na ten rok zakupić postanowiono. Stacyj było 12.

W miejsce ustępujących przez losowanie członków Wydziału, wybrano tychże samych: pp. Stawiarskiego i Trzecieskiego.

Delegatami na Walne Zgromadzenie Tow. rolniczego w Krakowie wybrano hr. Mycielskiego z Wiśniowej, Antoniego Lisowieckiego z Niegłowic, Karola Rogawskiego z Ołpin i Jana Trzecieskiego z Miejsca.

Na ogólnem Zgromadzeniu w Krakowie uchwalono postawić:

1. Interpelacyę, jak stoi sprawa wniosku hr. Mycielskiego, utworzenia katedry rolnictwa przy Uniwersytecie Jagiellońskim.
2. Polecić Komitetowi centralnemu postaranie się u Wys. Sejmu o utworzenie stałego funduszu melioracyjnego, wyłącznie na drenowanie, osuszanie i nawodnianie gruntów przeznaczonego; referentem obu spraw hr. Mycielski.

Z wniosków samoistnych, przyjęto wniosek ks. Stefana Dembińskiego, by wobec wypadków coraz częstszych rzekomej zarazy racicznej i pyskowej pomiędzy bydłem opasowem, wyładowanem w Wiedniu, i olbrzymich strat dotykających dostawców, zarządzić odpowiednie środki, gdzie przyczyn tej nowej klęski, czy w zanieczyszczeniu wagonów, czy w arbitralnem postępowaniu odbierających na targowicy bydło, szukać należy. Wniosek przekazano Komitetowi centralnemu.

W końcu na wniosek ks. Stefana Dembińskiego uchwalono udać się do Wys. Ministerstwa o zarządzenie naprawy przed sześcioma tygodniami na Wisłoce na gościńcu rządowym zerwanego, a do tej chwili nie naprawionego mostu.

Na tem skończono obrady. Sekretarz

*Stefan Dembiński.*

# Brona i walec jako dostarczyciele wilgoci.

*(Z „Rolnika i Hodowcy“.)*

(Dokończenie)

Pomijając wszelkie inne funkcye, jakie ma do spełnienia przy uprawie roli brona i walec, ważnem bardzo zadaniem obu tych narzędzi jest zatrzymanie lub doprowadzenie do gleby wilgoci z atmosfery lub podglebia. W ziemiach gliniastych albo pruchnicowych, które z natury swojej posiadają znaczną „siłę przytrzymywania wody“, oraz t. z. „wilgoć hygroskopijną“, w rzadkich tylko wypadkach troszczyć się o to musimy. Natomiast w gruntach piaszczystych, posiadających często siłę przytrzymywania wody, dającą się wyrazić zaledwie liczbą 20, wszelkich starań należy dokładać, aby siłę tę wraz z hygroskopijną wilgocią podnieść aż do 50 *). Otóż cel ten osiągnąć można przynajmniej częściowo przez stosowne użycie wspomnionych narzędzi.

W gruntach lekkich, piaszczystych, obdarzonych w bardzo małym stopniu siłą przytrzymywania wody, łatwo więc przyjmujących ją z deszczu i szybko przepuszczających do podglebia, zużytkowanie wiosennej wilgoci, która dostawszy się do warstw głębszych bywa w większej części straconą dla wegetacyi, jest kwestyą nierównie ważniejszą. niż uzdolnienie wierzchniej warstwy roli do intensywniejszej absorbcyi wody deszczowej i rosy. Ilość wilgoci dostarczana przez atmosferyczne opady w ciągu krótkiego stosunkowo okresu wegetacyjnego, jest niedostateczną dla roślin, jeśli te mają wydać plon zadawalniający. Wtedy więc tylko spodziewać się można obfitego żniwa, jeśli nagromadzone w roli podczas zimy i wiosny zapasy wilgoci, zostaną zużytkowane przez korzenie roślin w okresie wegetacyjnym. W takich tedy gruntach, otworzenie drugiego źródła wilgoci dla warstwy rodzajnej, wzniesienie wody z podglebia za pomocą siły kapilarnej, jest jednem z najważniejszych zadań rolnika, pragnącego uchronić rośliny od letniej posuchy.

Znanem jest prawo fizyczne, na mocy którego wysokość wznoszącej się cieczy w rurkach cylindrycznych jest odwrotnie proporcyonalną do ich średnicy. Im z drobniejszych przeto i bardziej zbliżonych do siebie cząstek składa się pewna warstwa ziemi, czyli im bardziej wtłoczoną takowa zostaje, tem mniejsze muszą być puste przestrzenie, zawarte między owemi cząstkami; tem węższe tedy, a zarazem liczniejsze tworzą się w niej kanaliki, przez które woda z warstw dolnych podnieść się może do samej powierzchni; tem wyżej nareszcie wznoszenie się to może następować.

Wniosek ten stwierdzony został licznemi doświadczeniami i dziś powszechnie już uznaną jest rzeczą, iż jedynym środkiem przeprowadzenia wilgoci wiosennej, nagromadzonej w dolnych warstwach ziemi do warstw wyższych, w celu zasilenia nią młodych zwłaszcza roślin, jest utłoczenie w czasie suszy, warstwy rodzajnej, w gruntach lekkich, piaszczystych, a więc nie posiadających z natury własności kapilarnych w należytem stopniu.

Nie tłómaczy to jednak wszystkich rezultatów, do jakich dochodzi praktyka. I nie dziw: wtedy tylko bowiem żądać możemy od nauki zupełnego wyjaśnienia każdego zjawiska, gdy zwrócimy uwagę na wszystkie okoliczności, zostające z niem w związku i dokładnie zbadamy wszelkie wpływy mogące w jego przebiegu brać udział.

Stopień spulchnienia warstwy rodzajnej nie tylko warunkuje własności kapilarne gleby, lecz nadto wpływa w wysokim stopniu na szybkość u l a t n i a n i a się z niej wody. Przerwanie mianowicie kapilarności w górnych warstwach roli, spowodowane spulchnieniem takowych, tamując podnoszenie się wody ku powierzchni, zmniejsza parowanie.

Na dowód przytoczę tu szereg doświadczeń wykonanych w celu stwierdzenia powyższego faktu przez dr. Schleh'a, zastanawiając się atoli nad niemi o tyle tylko, o ile pozwalają na to szczupłe ramy niniejszego artykułu.

Dla wykazania, że na pulchnej warstwie roli, utworzonej np. za pomocą brony, kapilarność zostaje przerwaną, użyto 3 szklannych cylindrów, których średnica wynosiła 4·5 ctm. Cylindry te podzielono na stopnie, i po zamknięciu ich od dołu gazą, napełniono ziemią jednego gatunku,

*) Porównaj „Ueber die Regelung des Wassergehaltes etc.“ v. Dr. A. Schleh.

lecz o różnym stopniu pulchności. I tak: w pierwszym cylindrze znajdowała się ziemia zupełnie pulchna, w drugim ułoczono ją za pomocą drewnianego stempla; trzeci zaś napełniono na 8 ctm. ziemią ubitą, a na to nasypano pulchną jej warstwę na 3 ctm. Ziemia do tych doświadczeń użyta, wysuszoną została poprzednio na wolnem powietrzu, a po napełnieniu nią we wspomniony sposób cylindrów, zanurzono te ostatnie dolnym końcem w wodę na głębokość 1 ctm. Szybkość wznoszenia się wody w każdym z tych cylindrów, mierzona na stopniach podwałki, wyrażała wielkość siły kapilarnej, jaką posiada rola w podobny sposób uprawiona. Doświadczenia te przeprowadzone zostały z 4 gatunkami ziemi, mianowicie: próchnicową, gliniastą, szlamowatą i piaszczystą, a we wszystkich tych wypadkach zarówno się okazało, że woda zrazu dość szybko (względnie do gatunku ziemi) wznosząc się w trzecim cylindrze przez warstwę ubitą, jak skoro doszła do wierzchniej spulchnionej warstwy, nagle zahamowaną została w swym szybkim postępie ku górze. To znaczne zmniejszenie się, od owego punktu, szybkości, z jaką wsysana woda dążyła ku powierzchni roli, z niemniejszą dokładnością zauważyć się dało w cylindrze napełnionym czystym piaskiem.

Że ilość wody parującej na danej przestrzeni, zależną jest od stanu spulchnienia powierzchni roli, stwierdziło doświadczenie, do którego (na wzór doświadczeń Nessler'a) użyto sześciu skrzynek blaszanych, otwartych u góry i mających dna zaopatrzone licznemi otworami na podobieństwo durszlaka. Po napełnieniu tych skrzynek różnemi gatunkami ziemi i doprowadzeniu tejże do różnego stopnia pulchności, zanurzono je w wodzie, aby tym sposobem zawarta w nich ziemia mogła swobodnie przesiąknąć wilgocią, aż do punktu swego nasycenia. Gdy to już nastąpiło, ustawiono każdą z tych skrzynek na tafelce szklannej, równo obciętej i ustawionej na kryształowej czarce napełnionej wodą. Ta ostatnia, stykając się z dnem skrzynki, utrzymywała w niej jednostajny stopień wilgoci, gdyż ziemia, wsysając siłą kapilarną coraz to nowe ilości wody, w miarę ulatniania się jej z powierzchni, pokrywała tym sposobem nieustanny ubytek jej w warstwie najwyższej. Wszystkie szczeliny zewnętrzne między krawędziami skrzynki a brzegami czarki i tafelki dokładnie zasmarowane zostały, aby ulatnianie się wody odbywało się wyłącznie na równych co do wielkości powierzchniach, gdyż tym tylko sposobem można było osiągnąć ściśle rezultaty z doświadczeń. Następnie cały ten aparat poddawano od czasu do czasu najdokładniejszemu ważeniu, a stopniowe zmniejszanie się jego ciężaru wyrażało ilość wody, ulatniającej się w każdym okresie.

Rezultaty opisanych doświadczeń stwierdziły w zupełności wypadki, do jakich poprzednio już w podobny sposób doszedł Nessler; wykazały one mianowicie, że mocno ułoczona rola, niezależnie od jej gatunku traci wskutek ulatniania się z powierzchni, nieodzownie większą ilość wody, niż rola, której wierzchnia warstwa jest spulchniona; przyczyną zaś tego zjawiska jest przerwanie kapilarności w górnej warstwie roli, wynikłe ze spulchnienia tejże.

Zbierając wyniki przytoczonych badań, okazuje się tedy niewątpliwem, że:

1) Rozdrobnienie cząstek roli wpływa na spotęgowanie siły przetrzymywania wody.

2) W spulchnionej wierzchniej warstwie roli kapilarność przerwaną zostaje.

3) Przeciwnie, wskutek ułoczenia roli suchej potęguje się jej włoskowatość, a przeto woda wznosi się z warstw niższych obficiej.

4) Rola ułoczona na powierzchni utraca przez parowanie większą ilość wody, niż rola spulchniona.

To już wyjaśni nam dostatecznie wpływ walca i brony na regulowanie w roli wilgoci.

Walec używa się, jak wiadomo, głównie w dwojakim celu: dla rozkruszenia brył znajdujących się na powierzchni roli, lub też dla jej ułoczenia. Obie te funkcye należy ściśle rozróżnić; ze względu bowiem na kwestyę która nas zajmuje, są one wbrew sobie przeciwne.

Wskutek skruszenia brył zeschniętych i zbitych na podobieństwo kamienia, następuje częściowe spulchnienie górnej warstwy roli; gdy tymczasem wałkując ją celem ułoczenia, nadajemy jej większą spoistość. Stosownie przeto do natury gruntu i zależnie od stanu, w jakim tenże się znajduje, wpływ walcowania na ustosunkowanie wilgoci musi być koniecznie odmiennym.

Walcowanie gruntów z natury zwięzłych, lecz już spulchnionych poprzednią uprawą, wzmagając włoskowatość gleby, przyczynia się do obfitszego podnoszenia wody na powierzchnię; ta ostatnia silniej skutkiem tego parując, wyczerpuje w krótkim bardzo czasie nagromadzoną w dolnych warstwach wilgoć dla bezpowrotnego wysłania jej w atmosferę. Gładka bowiem i ułoczona powierzchnia roli niezdolną jest przyjmować znaczniejszych ilości rosy, a deszcz, nie mogąc łatwo przesiąknąć do głębi, spływa w znacznej części po powierzchni gleby, przez ubicie zaś jej i zamulenie, przyczynia się do utworzenia twardej i tamującej przystęp powietrza skorupy.

Inaczej znowu się ta rzecz pszedstawi, jeśli walcować będziemy rolę w celu skruszenia brył, lub utworzonej poprzednio, skalistej niemal skorupy; używają zwłaszcza w tym celu walców pierścieniowych, zębatych, (np. Croskilla) lub nareszcie wybornego wałka „kołkowego", zalecanego tak szłusznie przez p. L. Jastrzębowskiego *). Wtedy bowiem, lubo ziemia stłoczoną zostanie ciężarem walca na kilka cali głęboko (co w gruntach ciężkich nie bywa zwykle korzystnem), wszelako powierzchnia jej sama uzdolnioną zostanie wskutek rozdrobnienia do obfitszego

*) Opis i rysunek tego narzędzia, które piszący te słowa miał sposobność we własnej praktyce i w różnych warunkach wypróbować, znajduje się w broszurce p. t. „*Rzecz o chwastach*" etc. L. Jastrzębowskiego.

osadzania rosy i przepuszczania do wnętrza roli powietrza. Wznoszenie się wody z podglebia dla zasilania nią warstw położonych pod samą powierzchnią będzie tem samem wprawdzie ułatwione, lecz obawa zbyt obfitego parowania, które spowodowaćby mogło szybkie całej gleby wyschnięcie, znika wobec faktu, że z przyczyny wzruszenia warstwy najwyższej, przerwaną w niej została siła kapilarna.

Wszystkie atoli korzyści, jakie osiągnąć można z walcowania roli, okazują się w pełni dopiero na gruntach lekkich, piaszczystych i suchych. W tym bowiem razie, ułłoczenie gleby i zwiększenie w niej przez to siły kapilarnej, którą w tak małym stopniu obdarzoną jest ona z natury, największą posiada donios. Zwalcowana powierzchnia uzdolnioną wtedy zostaje wprawdzie do silniejszego parowania, a osadzanie się rosy mniej może staje się obfitem, lecz obu tym niedogodnościom łatwo jest zapobiedz, wzruszając lekko samą powierzchnię za pomocą brony, lub używając odrazu walca Croskilla.

Wzruszenie powierzchni za pomocą brony i ciągłe utrzymywanie jej w stanie pulchności (lecz nie sproszkowania), nietylko obszerniejsze, niż walce znajduje zastosowanie, lecz i ważniejszy wpływ na konserwowanie wilgoci wywiera. Wpływ ten atoli nie tyle polega, jak to błędnie tłómaczy Rosenberg-Lipiński a za nim wielu jeszcze dzisiejszych gospodarzy, na ułatwianiu osadzania się pary z atmosfery, ile na utrudnieniu parowania z roli. Owszem, spulchniona i bryłkowata powierzchnia łatwo obsycha, gdyż przedstawiając więcej punktów zetknięcia się z atmosferycznem powietrzem, bardziej ulega w ciągu dnia wpływowi suszących wiatrów; lecz z drugiej strony, nie mogąc (skutkiem przerwanej siły kapilarnej) wsysać wody z warstw położonych niżej, zachowuje całą glebę w stanie wilgotniejszym. Powierzchnia świeżo zwalcowanej roli przedstawia się w samej rzeczy bardziej wilgotną, niźli po jej zbronowaniu, wszelako ta pozorna obfitość wilgoci drogo kosztuje glebę i podglebie, zmuszone wszystkie jej zapasy wysyłać na powierzchnię, która z ogromną szybkością oddaje otrzymaną wodę atmosferze. Dlatego to podczas silnej i długo trwającej posuchy, wyczerpuje się łatwo wilgoć nagromadzona poprzednio w zwalcowanej roli, a ta ostatnia wysycha wtedy silniej daleko, niż gleba posiadająca powierzchnię spulchnioną.

Słusznie też praktyczni gospodarze radzą ostrożność przy walcowaniu posiewów na gruntach łatwo się rozkruszających; sproszkowanie bowiem w takim wypadku powierzchni roli często sprowadzić może po pierwszym deszczu zupełne jej zasklepienie i utworzenie się szkodliwej skorupy. Równie nareszcie uzasadnionem jest twierdzenie, że lekkie przeciągnięcie broną źle stojącej pszenicy na wiosnę nie przynosi skutku, a tylbo silne zbronowanie jej może się w tym wypadku korzystnem okazać; główna bowiem przyczyna tego leży w konieczności *całkowitego* skruszenia utworzonej przez zimę skorupy, która posiada zbyt znaczną grubość, aby powierzchowne tylko zbronowanie mogło pożądany sprowadzić rezultat.

Tak więc widzimy, że wszystkie na pozór sprzeczne i trudne do wytłómaczenia zjawiska, okazujące się w praktyce rolniczej, wyjaśnia w zupełności teorya. Lecz tylko dokładne zbadanie ich przyczyn, znajomość praw rządzących w naturze, skrupulatne ocenianie doniosłości postronnych wpływów i wystrzeganie się doraźnego sądu o ich znaczeniu, czynią możliwem wzajemne wspieranie się poglądów na tych różnych drogach. Tam bowiem, gdzie praktyka może się oprzeć na zbadanych już prawach przyrody, zyskuje ona dla swych przepisów podstawy tak trwałe i pewne, że z nich naodwrót wysnuwać się dają nieocenione dla rolnictwa wnioski.

*Karol Filowicz.*

# Rzecz o łubinie.

W ostatnich czasach dużo pisano o łubinie na przyoranie, oddając mu wysoką wartość. Przyznaję mu to z całej duszy, a nawet o wiele wyżej go cenię, albowiem próby robione z nim pod pszenicę, na ziemi będącej 6 lat bez nawozu, najkompletniej mię zadowoliły, a co ważniejsza, przytem zauważyłem, że wziąwszy przy próbie łubin na mierzwie i bez mierzwy, ani w pszenicy ani w łubinie nie znalazłem różnicy pomiędzy obydwoma kawałkami. Skoro łubin w dalszym ciągu okaże się dobrze zastosowanym pod pszenicę, co nie ulega wątpliwości, wtedy dopiero dojdzie do nieocenionej wartości, albowiem na żytku nikt dziś się zapewne nie dorobi. Zachęcam zatem gospodarzy do prób z pszenicą, ja zaś już w tym roku siać będę na łubinie nietylko pszenicę, lecz i rzepak, uważając łubin jako uniwersalną mierzwę pod wszystkie płody; w każdym razie użyję pod łubin po 10 wozów czterokonnych mierzwy.

Łubin pod okopowe daje zadziwiające rezultaty. Mój sąsiad miał z morga 130 korcy białych kartofli; chłopi z sąsiedniej wsi na moje zapytanie, czy im się rodzą kartofle, odrzekli: „od czasu jak to łubie weszło w modę, mamy takie kartofle, że chyba sam pan Bóg się nami opiekuje“.

Zachodzą jednak wypadki, że łubin silny na lekkich szczerkach, pod kartofle użyty dał najfatalniejsze rezultaty, czego sam doświadczyłem w roku zeszłym. Przyorałem w strączkach dwa morgi wybujałego łubinu, z wiosną tenże był rozłożony zupełnie; zasadziwszy tamże bardzo wcześnie kartofle pod skibę, otrzymałem coś niepodobnego do uwierzenia, bo kartofle były tak parszywe, że nie można było rozróżnić, czy to kartofel, czy ziemia; były przytem bardzo nędzne, gdzie zaś w tem półku okazała się silniejszą ziemia, tam kartofle były zdrowe i wyrosłe. Przypuścić zatem należy, że w danym wypadku łubin dał za wiele ziemi nawozu.

Łubiny siane w życie po korcu na morgę, bywają zwykle rzadkie, radzę dodać do korca łubinu 40 funtów

seradeli, a utworzy się na jesieni znakomite pastwisko dla bydła i owiec. Chłopi przeważnie orzą ściernisko żytnie i sieją łubin gęsto, tak zostawiają przez zimę, a z wiosną sadzą pod skibę kartofle. W Kutnoskiem zaczynają siać łubin na rżysku pod pszenicę, pod buraki; jest to trochę spóźniona pora, lecz niechby łubin wyrósł tylko do ośmiu cali, to już się on sowicie opłaci.

Sianie łubinu na rżysku pszenicznem uważam za bardzo logiczne, rżysko i tak powinno się zaraz po sprzęcie podorać, mam go zaś zorać miałko, to dam głębszą orkę i zasieję łubin, w takim razie nie daję już nawozu pod buraki, do którego nakładania, rozrzucania i wywożenia niema rzeczywiście czasu. Nigdy nie trzeba żałować gęstego siewu łubinu, gdy ten ma służyć na przyoranie; półtora korca na morgę nie jest wcale za wiele. Chłopi sieją zwykle wszystkie zboża bardzo gęsto, a mianowicie łubiny, ztąd nie zdarzyło mi się widzieć u chłopa rzadkiego łubinu, tymczasem po dworach bywa często gorszy od średniego.

Dodanie na morgę 16 garncy uważam za konieczne i ręczę, że korzyści odniesione pokryją sowicie choćby na gruby procent wzięty od żyda łubin. W roku przeszłym słyszałem zdania, że skoro łubin dojdzie ceny 5 rs., to go lepiej sprzedać; tymczasem usłyszałem znów od chłopów inne zdanie: on i dziesięć rubli wart. Zdanie włościan co do łubinu uważam za bardzo kompetentne, oni na swoich kawałkach mieli sposobność poznać dodatnie strony tej rośliny; wszyscy po trochu go sieją, jeden zasiał pod kartofle, drugi pod owies, trzeci sprzątnął łubin na ziarno, zamierzwił pólko i zasiał pszenicę, inny znów zostawił łubin nie przyorany na zimę, ten i ów przyorał go i t. p. W następnym roku, gdy kartofle i zboża na łubinach odrosną od ziemi, zaczynają się oglądania, porównywania ze zbożem bez łubinu zasianem. Nie dziw więc, że chłopi podobnie eksperymentując, wyrabiają sobie zdanie niemylne co do wartości łubinu.

Przyorywanie łubinu podług mego zapatrywania nie przedstawia żadnej trudności; wszelkie przygniatania go przed pługiem są zupełnie zbyteczne; tego wszystkiego nie znam i mogę się poszczycić, że mi sąsiedzi oddają pochwały, w umiejętności przyorywania łubinu, który zaledwie gdzieniegdzie w skibie się ukazuje. Cały sekret dobrego przyorania łubinu leży w tem, aby pług nie szedł mielej, niż na 7 cali. Niech każdy gospodarz sam tego dojrzy, przejdzie się parę razy dziennie za pługiem, każdy rataj niech ma znak siedmiocalowy na biczysku, a ręczę, że orka świetnie wypadnie. Zaraz za pługiem puszczam pojedyńczy żelazny walec, już to dla zatrzymania w ziemi wilgoci, już też dla przygniecenia piętrzących się skib. W tydzień łubin zaczyna się pocić i w tym stanie zostaje pomimo największej suszy parę miesięcy. Bardzo wybujały łubin radziłbym przyorywać w czasie kwitnienia; kładę nawet wielki na to nacisk, albowiem podobny łubin zwykle wylega, a wtedy bądź zdrów biedny gospodarzu, zaręczam, że ćwierć morgi nie wyorzesz. Gdyby który z gospodarzy był w tem położeniu, iżby miał łubin zlegnięty, natenczas niech użyje grabi konnych do odprostowania go; nie próbowałem tego, lecz ręczę za dobry skutek. Naturalnie grabie muszą iść tak, aby łubin leżał jak się mówi z włosem, bo pod włos nie można łubinu przyorywać. Mniejsze zlegnięte kawałki możnaby odprostowywać quasi znacznikiem od kartofli, tylko lekkiej konstrukcyi z gęstszemi zębami. Tenże instrument chłop weźmie na plecy i przejdzie sobie po łubinie po wszystkich przeznaczonych do odprostowania kawałkach.

Co się tyczy siewu łubinu, to zwyczajnie sieje go się z pierwszemi siewami, t. j. jeżeli tenże ma służyć na ziarno, na przyoranie zaś sieje go się po skończonych zasiewach. Mocniejsze grunta można pod siew z wiosną przeorać, lecz jedynie dlatego, aby ziemia spulchnioną została, co dla oziminy będzie korzystniejszem. Co do wegetacyi łubinu, to przyznać muszę, że najpiękniejsze łubiny miałem na zimowych orkach, nawet trawą i rumiankiem przerosłych; wyrosły one $2^1/_2$ łokcia i obsadziły strąków ilość nie do uwierzenia; łubinów tych nie sprzątałem, lecz ręczyłbym za 20 korcy z morgi.

Łubin niebieski jest wydajniejszy co do ziarna od żółtego, ten ostatni używam tylko na swoich gruntach.

Susze wpływają bardzo szkodliwie ne kwiat łubinowy; w roku zeszłym co najmniej dwie trzecie kwiatu opadło, t. j. na gruntach mocnych, na szczerkach połowę. Wydajność łubinu co do ziarna można oznaczyć przeciętnie 6—7 korcy; mówię o żółtym łubinie, niebieskiego nie praktykowałem.

Sprzęt łubiuu wymaga pewnego doświadczenia, albowiem można go tak sprzątnąć, że w strączkach nic nie pozostanie. Koszenie takowego rozpoczyna się gdy ziarnka centków dostały, łodygi wtenczas są jeszcze zielone. Deszcz przy koszeniu nic nie przeszkadza.

Skoszony łubin powinien leżeć na pokosach kilka dni dla prędszego przesychania, dalej tigrami grabi się go na wały; pomiędzy temi wałami znów idą grabie wzdłuż, któremi do szczętu się zbiera. Z wałów tych za pomocą wideł tworzy się małe kupki nie wyższe nad łokieć, stawiając je po jednej stronie wału w równej linii, z odstępem od wału, ażeby tigry mogły zrobić porządek z pozostałego łubinu.

Skoro łubin zaczyna trzaskać, natychmiast całą forsą tworzyć trzeba większe kupy, t. j. z pięciu małych robić jednę.

Deszcz przy robieniu małych kupek nie szkodzi, łubin w małych kupkach zostawić, skoro niema silnej operacyi słońca. Łubin wtedy jest dojrzały, skoro za pociągnięciem paznokcia po badylu nic ściągniemy z niego surowej skórki (czyni się tak jak z koniczyną).

Zaleca się łubin starannie zestożyć, albowiem przy ciepłach wiosennych łatwo się psuje. Niektórzy gospodarze wolą łubin zwieźć do stodoły, a inne zboża w sterty ułożyć.

W obecnym czasie wielu gospodarzy sprząta łubin na ziarno i takowy sprzedaje. Dochód w ten sposób osią-

gnięty daje pewną pomoc w kłopotach może będącemu gospodarzowi, lecz spekulacya ta nie wytrzymuje żadnego rachunku, czego zresztą dowodem wywóz łubinu za granicę, gdzie go do siewu potrzebują.

Na zakończenie mego opisu niepodobna mi pominąć łubinu jako paszy. Przypomnieć sobie raczą szanowni gospodarze, jak to przed laty łubin na paszę przedstawiał to skarb prawdziwy, to lekarstwo dla owiec. Dziś, niestety, tenże stał się postrachem dla owczarzy. Znam gospodarzy, którzy plewy łubinowe wożą w gnojowniki, a biedne owce nieraz na słomie wyglądają wiosennej trawki. I moja owczarnia była nawiedzona lupinozą, lecz bynajmniej z łubinem się nie pożegnałem. Przeszedłem oprócz lupinozy drugą chorobę łubinową, lecz z małemi stratami, było to zapalenie płuc i wątroby tylko u roczniaków, pochodzące z obstrukcyi, którą nadzwyczajna gorycz w łubinie wywołała.

Jak tonący brzytwy się chwyta, tak i ja miałem do wyboru albo owczarnię zredukować, albo trzymać się dalej łubinu, bo siana nie mam, koniczyny zawodzą, a seradeli się nie znało. Pomimo klęsk jakie przeszedłem, z góry sobie powiedziałem, że to jest niepodobna, aby łubin, który tyle lat taką przysługę oddawał owczarniom, miał być na zawsze straconym. Przeczucie mnie nie zawiodło; rok w rok żywię łubinem wszystkie moje owce i nie mam najmniejszych strat. Zanim jednakże owce moje dostaną łubinu, robię na kilku sztukach próby i to z każdego pola, choćby z najmniejszego kawałka. Gdy łubin jeszcze jest na pniu, krótko przed ścięciem, odstawiam trzy młode zdrowe sztuki i tym zadaje się sam łubin; czynię to dlatego ze stojącym łubinem, aby w razie zarazy tenże przyorać, a inny dla owiec zostawić. Przy próbach zalecam szanownym gospodarzom osobiście się tem zajmować; nasi panowie rządcy, niestety, nie wzbudzają w tak ważnej kwestyi dostatecznego zaufania (przepraszam, może nie wasza w tem wina). Ostrzegam ze smutnego doświadczenia na własnej osobie.

Przy próbie, skoro owce na razie nie dostaną żółtych oczu i skóry, natenczas nie ma lupinozy. Jeżeli owce niechętnie jedzą zadany im łubin, tenże niewątpliwie będzie posiadał ową nadzwyczajną gorycz, o której wzmiankowałem; w tym wypadku skóra na owcach nieco posinieje, a żyłki na oczach i obwódki poczerwienieją. Powyższy łubin jeżeli zadamy starszym owcom raz dziennie takowe po nim napoimy, nie będzie działał szkodliwie. Strączki łubinowe w połączeniu z innemi plewami konie chętnie jedzą i są przytem mocne i dla źrebiąt jest to bardzo dobrą paszą. Łubin sprzątnięty na siano można po 5 funtów na konia bezpiecznie zadawać, mianowicie przy marchwi; użyty w większej ilości, sprawia kolkę.

Odgoryczanie łubinu przy obecnej taniości owsa i żyta wyszło z użycia; jest to, muszę przyznać, tania pasza, lecz miałem do czynienia z częstą kolką, prawda, tylko u koni tak zwanych żartych. Chętnie go też nie jadły, a przyglądając się im, otrzymywałem wrażenie jakby się im gęba krzywiła. Wyczytałem nie tak dawno o mięszance dla koni z łubinu, seradelli i owsa, którą to mięszankę siaćby można w ugorowem polu na mierzwie, lub w polu grochowem; pasza ta może zastąpić siano dla koni, dla owiec zaś paszę niczem lepszem nie dającą się zastąpić. Powyższej mieszanki na zielono koniom dawać nie można, ani łubinu, ani seradeli na zielono koń chętnie nie je, za jego pracę trzeba mu dać to, coby mu smakowało.

W Księstwie Poznańskiem obsiewają grochowe pol seradelą i takową zadają na zielono wołom i krowom.

Szczęśliwe te majątki, które obfitują w wystarczającą ilość siana, nie potrzebują się bawić ani w łubiny, ani w seradele.

Niektórzy gospodarze twierdzą, jakoby seradela miała w zupełności zastąpić łubin; twierdzeniu powyższemu śmiem zaoponować. Na jałowyah gruntach seradela nędznie wyrasta, wyrośniętą znów trudniej się przyoruje od łubinu, prawdopodobnie też nie ma ona tej wartości w użyźnianiu ziemi co łubin. Cena seradeli w Kaliskiem spadła do 1·50 kop., za 120 funt., śmiesznie też wydają mi się ceny podane w „Przemysłowcu“ do ośmiu rubli za korzec. *W. Sulerzyski.*

(*Z Rolnika i Hodowcy.*)

## Jaki jest najlepszy sposób przykrycia nawozów handlowych?

Zgadzam się w zupełności na zdanie prf. Z. S., iż „doświadczenia przekonywują, że.... nawozy handlowe.... lepiej na plony działają, kiedy są... z głębszą warstwą roli wymięszane“, w przeciwstawieniu do powierzchownie rozsypywanych. Wypuściłem umyślnie z tekstu dosłownego słowa: „wszystkie nawozy handlowe, a więc i takie, które są łatwo rozpuszczalne, a przez glebę wcale nie absorbowane,“ bo przeciw temu nauka i doświadczenie stanowczo każą wystąpić. O ile wypowiedziane zdanie dotyczy nawozów zawierających kwas fosforowy, potas, wapno, a więc składniki, które ziemia wiąże, jest ono zupełnie słuszne, doświadczeniem praktycznych gospodarzy i nauką poparte. Azot, podany roślinie, czy w nawozie animalnym, czy sztucznym, ma zawsze tę samą ujemną stronę, że jest ruchomy i łatwo bywa przepłukany przez wodę deszczową w spodnie warstwy ziemi bez korzyści dla roślinności, dla której był przeznaczony. Zjawisko to tylokrotnie było spostrzeżone na ziemiach lekkich, łatwo głęboko przepuszczalnych, że praktyczni gospodarze uważają za rzecz ryzykowną dawać na ziemiach podobnych przed siewem saletrę chilijską lub inny nawóz silnie amoniakalny. Doświadczenia dra Wagnera i innych stwierdzają to w zupełności, a tak nauka jak doświadczenia praktyczne przyznają więcej szansy wyzyskania nawozu amoniakalnego na gruncie lekkim, rozsiewając go po wierzchu ziemi, niż w głąb. Bardzo dobrą illustracyą dostania się azotu w głębsze warstwy ziemi z wodą deszczową jest

rozpowszechnione użycie saletry chilijskiej na źle przezimowaną pszenicę. Zasilona w ten sposób pszenica bezpośrednio przed deszczem, w kilka dni przedstawia — w porównaniu z pszenicą nie zasiloną saletrą chilijską — stanowczą różnicę, która w oczy bije. Doświadczenia dra Wagnera dowodnie wykazują, że roślinność zasilana sztucznie nawozem azotowym korzysta z niego szybko, i to tylko z tej ilości, jaką jest w stanie asymilować w ciągu krótkiego czasu kilku dni; nadwyżka przechodzi w podłoże i najczęściej ginie bez korzyści dla roślinności. Dlatego za wskazówkami najnowszych doświadczeń naukowych przebija się coraz więcej tendencya karmienia roślin kilkurazowemi dawkami nawozu azotowego, podawanemi w różnych stadyach rozwoju rośliny. Doświadczenia pr. Petermana robione z burakami na ziemi gliniastej, a więc mającej znaczną odporność przeciw przeciekaniu azotu w podłoże, dowodzą, że na doświadczanej ziemi nawóz azotowy działał silniej wymięszany z głębszą warstwą roli niż powierzchownie rozsypany, gdyż w drugim razie zapewne znaczna część jego pod wpływem deszczu powierzchownie spłynęła.

Z doświadczeń przedstawionych przez pr. Petermana można wyciągnąć wnioski dla ziemi zwięzłej, ale nie ogólne Ogólna zasada dałaby się wysnuć z tego doświadczenia chyba ta, że podawane roślinie pokarmy, które ona ma korzonkami czerpać, działają tem łatwiej, im łatwiej dostać się mogą w najbliższe sąsiedztwo korzeni, ale drogi do tego rezultatu nie zawsze te same. *A. J.*

## Zapiski statystyczne.

**Zeszłoroczne zbiory pszenicy w Europie.** *Standard* londyński zestawia ostateczne rezultaty zbiorów pszenicy w roku 1887 w Europie i porównywa je ze średniemi zbiorami ostatnich lat dziesięciu. Cyfry te przedstawiają się jak następuje:

| | zbiór zeszłoroczny buszli | | zbiory średnie z ostatnich lat dziesięciu buszli |
|---|---|---|---|
| Rosya | 271,200.048 | — | 220,516.979 |
| Francya | 311,463.816 | — | 300,540.455 |
| Wielka Brytania | 18,627.169 | — | 79,082.750 |
| Niemcy | 98,588.698 | — | 103,711.921 |
| Dania | 4,732.590 | — | 4,568.292 |
| Holandya | 5,050.416 | — | 5,594.323 |
| Belgia | 119,790.196 | — | 22,281.975 |
| Szwecya i Norwegia | 2,832.792 | — | 3,192.250 |
| Włochy | 100.146.162 | — | 132,202.546 |
| Austrya | 193,572.969 | — | 116,583.994 |
| Hiszpania | 89,976.382 | — | 95,705.500 |
| Portugalia | 6,050.000 | — | 8,615.205 |
| Grecya | 4,963.000 | — | 5,076.263 |
| Szwajcarya | 2,076.000 | — | 2,035.906 |
| Rumunia | 24,409.000 | — | 26,190.854 |
| Turcya | 42,610.000 | — | 41,288.025 |
| Serbia | 6,545.600 | — | 5,169.612 |
| Cała Europa | 1.282,634.838 | | 1.172,356.052 |

Z zestawienia powyższego okazuje sie, że w ostatnim roku zebrano w Europie więcej pszenicy, niż przeciętnie w ostatnich latach dziesięciu. Ponieważ zaś Europa potrzebuje corocznie około 1.333,000.000 buszli pszenicy, przeto niedobór w zbiorach europejskich wynosi 7½ miliona buszli. Takąż też ilość Europa musi sprowadzić z Indyj i z Ameryki, które znów mają na wywóz ilość pszenicy znacznie większą. Autor wspomnianego artykułu w *Standardzie* dodaje, że brak zapasów pszenicy nie może wywołać zwyżki cen tego artykułu. gdyż braku tego dotychczas nie ma i że tylko niepomyślne widoki urodzajów w roku bieżącym mogą przyczynić się do podwyżki. Z Ameryki tymczasem istotnie nadchodzą wiadomości o niepomyślnych widokach na zbiory.

## ROZMAITOŚCI.

**Zaraza płucna.** Przez zamknięcie granic od Rosyi i Rumunii powstrzymano wprawdzie wiele klęsk, ale pozostało jeszcze wiele złego miejscowego: mianowicie zaraza płucna pojawia się często i sprawia znaczne spustoszenia. Teraz znalazł się środek zapobiegawczy i leczniczy; wynalazł go L. Mandl, dyrektor fabryki spirytusu w Raabie na Węgrzech. Węgierski minister handlu hr. Szechenyi doniósł o tem osobnym okólnikiem władzom municypalnym i wezwał je do robienia doświadczeń dodając, że władze rządowe środek ten już wypróbowały jako skuteczny.

Na czem ten środek polega, dzienniki nie podają. Gdyby doniesienie było prawdziwe, wówczas wynalazek byłby prawdziwie wielce doniosłym, bo monarchia cała rocznie traci przez tę zarazę około 22 milionów złr.

**Uprawa komonicy** (lotus villosus). Pewien dzierżawca w brunświckiem tak opisuje doświadczeuia swoje nad uprawą komonicy: W tym roku po raz pierwszy przystąpię do sprzętu; komonica u mnie jeszcze nie koszona, lecz sądząc z jej porostu, spodziewam się otrzymać do 50 cetnarów z morga (pruskiego). Grunta, należące do posiadłości przezemnie dzierżawionej, a obejmujące obszaru około 30 morgów (pruskich), były niegdyś częścią pod pastwiskiem, częścią pod lasem; składają się one z żółtawej glinki, z nieprzepuszczalnem podłożem. Gdy się ziemia orze w czasie suchej pogody, wtedy się rozsypuje w pył, po deszczu zaś zbija się w bryły twarde, jak kamień; w środku pola ornego znajduje się zagłębienie, w którem woda stoi do połowy maja. Właściciel nie chciał tego kawałka odrenować, chociaż mu ofiarowałem 7% od sumy, jakąby wyniosły koszta tej melioracyi, ztąd wszelkie za-

siewy na tym kawałku muszą być bardzo spóźnione; nie mogę w żaden sposób pozbyć się na nim perzu, ponieważ ozimina każdej wiosny jest zalana wodą i wymaka. Po wielu bezowocnych próbach rozmaitych zmianowań, próbowałem uprawy ziemniaków, łubinu, koniczyny szwedzkiej, wszystko napróżno. Nareszcie przyszło mi na myśl zasiać przelot (Anthyllis vulneraria). Nie chcąc znowu narażać się na chybny urodzaj, zasiałem mieszankę złożoną z lucerny chmielowej (medicago lupulina), komonicy (lotus villosus) i przelotu. Lucerna chmielowa i komonica rosną tu dziko po brzegach rowów, koło dróg i na łąkach. Na mórg wziąłem około 4 funtów nasienia każdej z tych traw Z lucerny chmielowej i przelotu pozostało kilka zaledwie roślinek, zato komonica rozkrzewiła się bardzo bujnie, tak, że pokryła prawie całą przestrzeń, pomimo tego, że ilość zużytego nasienia wynosiła zaledwie 4 funty. Grunt ten wskutek tak niekorzystnego położenia, nie daje się nigdy dobrze doprawić, gnój zaś stajenny wypada mi zbyt drogo, abym go mógł na tak niewdzięczną rolę marnować. Urodzaj jednak komonicy zachęca mię do staranniejszej jego uprawy. *(Z „Ziemianina“).*

**Oczyszczania ścian w mieszkaniach.** Przez wycieranie ścian ośrodkiem chleba oczyszcza się je nietylko z kurzu i brudu, ale także ze wszystkich materyj stanowiącyah chorobne zarazki. Jeden ze znakomitych hygienistów niemieckich, dr. Esmarch, robił w tym kierunku liczne doświadczenia i znalazł, że miękki ośrodek chleba jest najskuteczniejszym do tego celu środkiem. Wycierał on ściany mieszkań, w których znajdowały się osoby dotknięte zaraźliwemi chorobami, skórką z żytniego chleba, przy której pozostawiono trochę miękkiego ośrodka. Po jednorazowem wytarciu ścian, w trzech wypadkach na dwanaście, chorobne zarazki zostały zupełnie zniszczone; po powtórnem natarciu nie znaleziono już nigdzie zarazków. Ponieważ obicia na ścianach nietylko nie zostają uszkodzone przez takie wycieranie, ale owszem, odzyskują pierwotną swą czystość, a sposób ten nie przedstawia żadnej trudności w zastosowaniu, nawet przez osoby mniej wprawne, zatem zasługuje na polecenie. Izba średniej wielkości, długa na pięć, a szeroka na trzy metry, na której ścianach mieści się do 980200 zarodków pasorzytnych grzybków, może być oczyszczoną za pomocą chleba, którego wartość może wynosić około półtora rubla. Należy tylko osypujące się okruszyny chleba starannie zbierać i doszczętu spalić.

## Oznajmienia.

L. 10.296.

## Ogłoszenie konkursu.

Komitet c. k. Towarzystwa rolniczego krakowskiego ogłasza konkurs na przyjęcie znajdującej się dotąd w Dobranowicach, powiecie Wielickim, obory zarodowej rasy Pinzgauskiej, zakupionej w Szwajcaryi za fundusz ministeryalny, a składającej się z 1 buhaja i 6 krów.

Hodowca otrzymujący oborę, obowiąże się w jej dalszem prowadzeniu, stosować się do uchwalonej co do tego, przez Komitet instrukcyi i warunków, które przejrzeć można w biurze c. k. Towarzystwa rolniczego krakowskiego, jakoteż w biurach wszystkich Towarzystw okręgowych.

Termin zgłoszenia się do 4 tygodni, licząc od daty ogłoszenia konkursu w „Tygodniku rolniczym“; a gdyby po upływie tegoż nikt się z chęcią przyjęcia obory zarodowej nie zgłosił, Komitet zarządziłby likwidacyę tejże.

Kraków, dnia 21 Kwietnia 1888.

Wice-prezes *St. Homolacs.* Sekretarz *H. Lewiecki.* 3—3

## Ogłoszenie konkursu.

Komitet Tow. rol. krak. ogłasza konkurs na utworzenie z funduszu subwencyjnego. 1000 złr. — obory zarodowej bydła krajowego, ile możności jednostajnego typu, maści płowej, tak zwanej bułeczkowatej. Warunki, pod jakiemi subwencyę na ten cel otrzymać można, są do przejrzenia w biurach Tow. rol. okręg. i w biurze Komitetu Tow. rol. krak.

Termin zgłoszenia się do 4 tygodni od daty niniejszego ogłoszenia. 2—3

Kraków, dnia 2 Maja 1888 r.

Wice-prezes *St. Homolacs.* Sekretarz *H. Lewiecki.*

## Wiadomości handlowe.

**Kraków** 5/5 . Za 100 klg. Pszenica biała od —·— do —; banatka od ·— do ·—; czerwona od 7·25 do 7·75 Żyto od 5·25 do 5·60. Jęczmień od 5·—. do 5·75. Owies od 4·80 do 5·10. Wyka od —·— do —·—. Groch od 7·— do 9·—. Fasola od 7.— do 10·—. Rzepak zim od —.—· do —·— Koniczyna czerwona od —·— do —·—; biała od —·— do —·— szwedzka od —·— do —·— Tatarka od 6·60, do 7·50. Proso od 5·50 do 6·50 Jagły od 11·— do 14·—. Siano od 2·—. do 3·—; Słoma 2·— do 2·50 Ziemniaki od 1·70 do 1·80. za 1 hktl. Spirytus z opłatą na 95° Tral. hektoliter złr 49·—. Okowita z opłatą na hektoliter 80° Tral. złr 45·—. Masło za 1 klg. 1·— do 1·10.



Odpowiedzialny redaktor i wydawca Alfons Lippoman. W drukarni Związkowej w Krakowie, pod zarządem A. Szyjewskiego